



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 201 11 117 U 1**

⑤ Int. Cl. 7:
F 21 V 1/16
F 21 V 19/00
F 21 V 17/06
// F 21 W 121:00

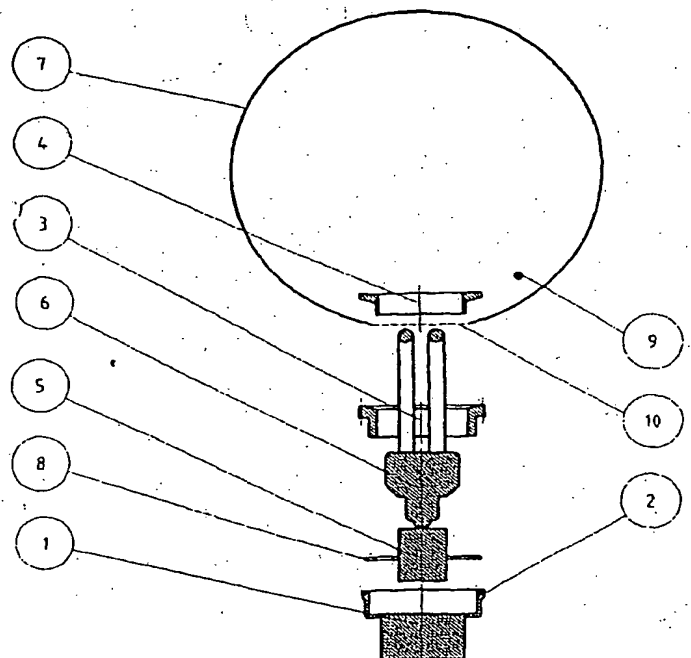
⑳ Aktenzeichen: 201 11 117.9
㉔ Anmeldetag: 9. 7. 2001
㉔ Eintragungstag: 25. 10. 2001
㉔ Bekanntmachung
im Patentblatt: 29. 11. 2001

BEST AVAILABLE COPY

- ⑥⑥ Innere Priorität:
200 12 360. 2 14. 07. 2000
- ⑦③ Inhaber:
Paulmann Licht GmbH, 31832 Springe, DE
- ⑦④ Vertreter:
Eikenberg und Kollegen, 30175 Hannover

⑤④ **Aufblasbare Leuchte**

- ⑤⑦ Aufblasbare Leuchte, umfassend eine Lichtquelle in einer im wesentlichen gasdichten, flexiblen Hülle, dadurch gekennzeichnet, daß an die Hülle (1, 7', 27) ein die Lichtquelle (5, 6; 5', 6'; 25, 26) tragender Basiskörper (1, 3, 4; 1', 3', 4'; 21, 23) angeschlossen ist und ein Gaseinlaß (9, 9', 29) vorgesehen ist, um wiederholt ein Gas in die Leuchte einleiten zu können.



DE 201 11 117 U 1

0 2 1 0 7 0 1

DR. EIKENBERG
PATENTANWALTSKONTOR IN HANNOVER

Paulmann Licht GmbH

477/016

Aufblasbare Leuchte

Die vorliegende Erfindung betrifft eine aufblasbare Leuchte mit einer Lichtquelle in einer im wesentlichen gasdichten Hülle.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung bedeutet "Lichtquelle" jede Einrichtung zum Aussenden von Licht. Insbesondere kann es sich dabei um Glühlampen, Halogenlampen, Neonröhren, Leuchtdioden, Laser-Lichtquellen, Energiesparlampen und dergleichen mehr handeln. Die Lichtquelle kann auch mehrere solcher Einrichtungen umfassen, beispielsweise eine Reihe gegebenenfalls verschiedenfarbiger Leuchtdioden oder eine Anordnung mehrerer Glühbirnen oder Halogenlampen.

Der Begriff "Hülle" bedeutet im Rahmen der vorliegenden Erfindung ein flexibles, möglicherweise dehnbares Material. Die Hülle ist durchleuchtbar (klar bis opak) und im wesentlichen gasdicht. Dadurch stellt sie die Funktion als Leuchte sicher und kann über einen gewünschten Zeitraum ihren Gas-Innendruck aufrechterhalten. Anhand des spezifischen Einsatzfalles der Leuchte kann der Fachmann selbst entscheiden, welches Maß an Gasdichtigkeit und welches Hüllenmaterial er im Einzelfall vorsehen will.

Der Begriff "aufblasen" oder expandieren bedeutet im Rahmen dieser Erfindung, daß das von der Hülle umschlossene Volumen durch Gaseinleitung vergrößert wird. Dabei kann auch die Oberfläche wie bei einem Luftballon vergrößert werden. Die Hülle kann jedoch auch ein flexibles, im wesentlichen nicht dehnbares Material wie beispielsweise ein beschichtetes Tuch umfassen. In diesem Fall wird beim Aufblasen lediglich das von der Hülle

DE 201 11 117 U1

umschlossene Volumen vergrößert, ohne daß die Hüllen-Oberfläche wesentlich vergrößert würde. Zum Aufblasen kommt jedes Gas in Betracht, im Normalfall Luft, aber auch ein Leichtgas wie Wasserstoff, Helium und dergleichen, welches der Leuchte einen Auftrieb verleiht.

Leuchten der beschriebenen Art sind bereits bekannt. So ist in der US-A 5,795,211 ein mit einer Gasfüllung aufgeblasener, versiegelter Ballon beschrieben, in dem eine Lampe angeordnet ist, die über Stromkabel mit einer außerhalb des Ballons befindlichen Batterie verbunden ist.

Derartige Leuchten haben jedoch den Nachteil, daß die Gasfüllung im Laufe der Zeit entweicht, indem das Gas entweder durch feine undichte Stellen an der Kabeldurchführung oder durch Diffusion durch die Ballonhülle austritt. Da die Ballonhülle jedoch gänzlich versiegelt ist, kann die mit der Zeit kollabierende Lampe nicht erneut aufgeblasen werden.

Hinzu kommt, daß die im Ballon angeordnete Lichtquelle wegen der Versiegelung der Ballonhülle nicht mehr ausgetauscht werden kann. Bei einem Defekt der Lichtquelle muß daher die gesamte Leuchte verworfen werden.

Es war daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine aufblasbare Leuchte anzugeben, bei der die beschriebenen Nachteile vermieden oder zumindest im wesentlichen entschärft werden können.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß an die Hülle ein die Lichtquelle tragender Basiskörper angeschlossen und ein Gaseinlaß vorgesehen ist, um wiederholt ein Gas in die Leuchte einleiten zu können.

Durch den Gaseinlaß wird einem Benutzer eine vorteilhaft einfache Möglichkeit an die Hand gegeben, den Leuchten-Innendruck ständig auf einen gewünschten Wert einstellen zu können. Dadurch kann der Benutzer bis zu einem durch die Art der Hülle bedingten Grenzwert das Volumen der Leuchte kontinuierlich ändern und damit ihre Größe nach Belieben einstellen, ohne daß aufwendige Handgriffe dazu notwendig wären. Der Gaseinlaß kann beispielsweise nach Art eines flexiblen Ventils beschaffen sein, wie sie zum Aufblasen von Luftmatratzen bekannt sind. Umfaßt die Leuchte mehrere,

voneinander getrennte (gasgefüllte) Kammern, so kann für jede Kammer ein separater Gaseinlaß vorgesehen sein.

Im kollabierten Zustand kann die Leuchte beispielsweise transportiert werden, wobei sie dann vorteilhaft platzsparend ist. Dies ist insbesondere für Leuchtenhändler von großer Bedeutung, da sie wegen der üblicherweise sperrigen Lampenschirme häufig unwirtschaftliche oder zumindest dringend verbesserungsbedürftige Packdichten beim Transport von Lampen (beispielsweise vom Hersteller zum Händler) in Kauf nehmen müssen. Die erfindungsgemäßen Leuchten können jedoch, da sie nur ein verhältnismäßig kleines Volumen beanspruchen, erheblich preisgünstiger transportiert werden.

Vom Benutzer kann die Leuchte über den Gaseinlaß auf ihre gewünschte Größe aufgeblasen (expandiert) werden. Dazu kann der Benutzer die Leuchte entweder selbst aufblasen oder sich einer Druckluftpumpe oder einer anderen Gasquelle (z.B. einer Druckgasflasche) bedienen.

Im Verfolg des Erfindungsgedankens ist vorgesehen, daß die Leuchte noch einen Abstandhalter umfassen kann, um einen Kontakt zwischen der Hülle und der Lichtquelle im wesentlichen auszuschließen. Damit wird auf vorteilhaft einfache Weise verhindert, daß die Hülle beispielsweise unbeabsichtigt bei Betrieb der Leuchte mit einer heißen Lichtquelle diese berührt und dabei beschädigt wird.

Wenn ein Abstandhalter vorgesehen ist, weist er vorzugsweise die Form eines Bügels, eines Käfigs oder eines durchleuchtbaren, im wesentlichen geschlossenen Körpers auf, und bildet mit dem Basiskörper der Leuchte eine bauliche Einheit oder ist damit verbunden. Der Bügel kann dabei auch eine spiralförmige oder sonstige gewundene oder gebogene Form haben. Auf diese Weise kann vorteilhaft einfach erreicht werden, daß der Abstandhalter auch durch eine kleine Öffnung in die Leuchte eingeführt werden kann, indem er beispielsweise zusammengepreßt und in der Leuchte wieder in seine ursprüngliche Form rückexpandiert wird. Der Abstandhalter kann insbesondere der Form der aufgeblasenen Leuchte nachempfunden sein. Dadurch wird auf vorteilhaft einfache Weise erreicht, daß die Form der expandierten Lampe bereits im kollabierten Zustand leicht zu erkennen ist.

Vorzugsweise umfaßt die Hülle auch einen Gasauslaß, um Gas aus der Leuchte entweichen lassen zu können. Auf diese Weise kann die Leuchte schnell kollabiert werden.

Besonders bevorzugt ist es, wenn Gasauslaß und Gaseinlaß jeweils ein einheitliches Bauelement bilden, wie dies beispielsweise von Luftmatratzen-Ventilen bekannt ist. Ebenso gut kann vorgesehen sein, daß der Gaseinlaß ein in ein gasdicht schließendes Gewinde eingeschraubtes Ventil (z.B. ein Fahrradventil) umfaßt.

Ferner ist es bevorzugt, wenn der Gasauslaß und/oder der Gaseinlaß Sicherungsmittel umfassen, um einen unbeabsichtigten Anstieg des Drucks im Inneren der Leuchte zu verhindern. Ein solcher Druckanstieg könnte leicht durch eine im Betrieb warme oder heiße Lichtquelle hervorgerufen werden und im ungünstigsten Fall die Leuchte zum Platzen bringen, zumindest jedoch die Hülle strapazieren und verschleiben. Ein solches Sicherungsmittel kann beispielsweise ein Überdruckventil sein.

Das Aufheizen der Leuchten-Gasfüllung durch die Lichtquelle kann jedoch auch gewünscht sein, da es dem Benutzer ersparen kann, die Leuchte bis auf die gewünschte endgültige Größe aufzublasen. Stattdessen kann die Lichtquelle durch ihre Wärmeabgabe einen Teil des benötigten Leuchten-Innendrucks erzeugen.

Die Hülle der Leuchte weist vorzugsweise zumindest gefärbte oder opake Abschnitte auf. Beispielsweise kann die Hülle mit einer aufgedruckten Schrift, mit Symbolen, Mustern oder dergleichen versehen sein. Indem die Hülle durch die im Inneren angeordnete Lichtquelle erleuchtet wird, kann die Färbung oder das Muster vorteilhaft einfach erkannt werden. Außerdem kann so der direkte Blick auf die Lichtquelle unterbunden werden. Insbesondere werden Glühbirnen etc. häufig als wenig ansprechend empfunden. Indem die Hülle zumindest teilweise gefärbt oder opak ist, kann die Lichtquelle so auf vorteilhaft einfache Weise verhüllt werden.

Die Hülle kann im expandierten Zustand eine beliebige Form annehmen. Insbesondere kann sie einer Person, einer Märchengestalt, einem Tier, einem bekannten Körper wie beispielsweise dem (sichelförmigen) Mond oder einer

davon abgeleiteten kindgerechten Darstellung, einfachen geometrischen Formen wie Kugeln, Kissen, Sternen etc. oder auch bloßen Fantasiegestalten nachempfunden sein. Dem Fachmann sind entsprechende Formgebungsverfahren für aufblasbare Hüllen, beispielsweise aus der Spielzeugfertigung, bekannt.

In besonders bevorzugten Ausführungsformen umfaßt die Leuchte Sicherungsmittel, um die Leuchte an einem weiteren Objekt befestigen zu können. Beispielsweise kann an der Leuchte ein Haken oder eine Öse vorgesehen sein, mit der die Leuchte aufgehängt oder auf andere Weise befestigt werden kann. Die Sicherungsmittel können insbesondere auch in die üblicherweise für die Lichtquelle benötigte Stromzuführung integriert sein. Beispielsweise kann die Stromzuführung mit der Hülle über ein steifes Rohr verbunden sein. Der Benutzer kann die Leuchte dann an diesem Rohr mit einem Strick, einer Klemme oder einem anderen Haltemittel an einem weiteren Objekt (z.B. einem Baumstamm, einem Ast etc.) befestigen. Die Leuchte kann insbesondere ein oder mehrere, gegebenenfalls voneinander unterschiedliche Sicherungsmittel umfassen.

Besonders bevorzugt ist eine solche Leuchte, die zumindest im aufgeblasenen Zustand schwimmfähig ist. Dies kann regelmäßig schon dadurch erreicht werden, daß die gasdichte Hülle die Lichtquelle gänzlich umschließt und die üblicherweise vorhandene Stromversorgung entsprechend isoliert ist. Solche Lampen können vorteilhaft zur Dekoration beispielsweise von Gartenteichen eingesetzt werden. Die Sicherungsmittel können dann auch beispielsweise zum Befestigen eines Verankerungsmittels verwendet werden, um die Leuchte an einer bestimmten Stelle auf dem Wasser zu fixieren.

Ebenso bevorzugt ist eine solche Leuchte, die nach Füllung mit einem Leichtgas schweben kann und mit einem Seil gehalten wird. Diese Leuchte kann dann nach Art eines "leuchtenden Fesselballons" einen besonderen Leuchteffekt erzielen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei stellen dar:

- Fig. 1 Eine schematische Skizze zur Erläuterung des prinzipiellen Aufbaus der Leuchte;
- Fig. 2 Die Anordnung eines Abstandhalters bei einer gemäß Fig. 1 aufgebauten Leuchte;
- Fig. 3 Eine Skizze analog Fig. 1 zur Erläuterung eines etwas anderen Bauprinzips;
- Fig. 4 Eine Skizze analog Fig. 1 zur Erläuterung eines wiederum etwas anderen Bauprinzips.

Die in Fig. 1 dargestellte Leuchte setzt sich (ebenso wie auch die übrigen erfindungsgemäßen Leuchten) aus zwei Hauptbestandteilen zusammen, nämlich einem Basiskörper, der auch die Lichtquelle trägt, und einem Hülslenteil. Der Basiskörper im Beispiel gemäß Fig. 1 umfaßt einen Grundteil 1, an dem, was nicht weiter dargestellt ist, die Sicherungsmittel für die Leuchte angebracht sein können, beispielsweise ein Spieß zum Einstecken in Erdreich, ein Fuß zum Aufstellen der Leuchte, ein Haken zum Aufhängen der Leuchte, ein Anker bei schwimmend angebrachter Leuchte oder ein Seil, wenn die Leuchte schweben oder sonstwie befestigt werden soll. Außerdem sind in dem Grundteil 1, was ebenfalls nicht mehr weiter dargestellt ist, abgedichtete Kabeldurchführungen vorgesehen.

An seinem oberen Ende ist der Grundteil 1 mit einem Gewindeansatz 2 versehen, der mit dem entsprechenden Gewinde eines Verschraubungsteils 3 zusammenwirkt. Zweckmäßig ist das Gewinde im Gewindeansatz 2 ein Innengewinde und das Gegengewinde am Verschraubungsteil 3 entsprechend ein Außengewinde. Das Verschraubungsteil 3 weist zusätzlich noch ein Innengewinde auf, in das ein ebenfalls noch zum Basiskörper gehörender Klemmring 4 eingeschraubt werden kann.

Die Lichtquelle ist mit einem Leuchtensockel 5 in den Grundteil 1 eingesetzt. Der Leuchtensockel trägt ein Leuchtmittel, beispielsweise eine Energiesparlampe 6, die sich durch den Verschraubungsteil 3 und den Klemmring 4 hindurcherstreckt.

Der Hüllenteil besteht im wesentlichen aus einer Ballonhülle 7 aus Gummi, einem weichen Kunststoff oder einem entsprechenden Material, die in Fig. 1 als Kugel dargestellt ist, natürlich aber auch jede andere Form haben kann. Auch der Durchmesser der Hülle kann in weiten Grenzen schwanken, beispielsweise von 10 cm über 1 m bis 2 m und mehr. In die Hülle 7 ist ein handelsübliches Ventil 9 eingelassen, mit dem sie mit Gas, beispielsweise Luft, gefüllt und wieder entleert werden kann. In die Hülle 7 ist weiterhin noch eine kreisrunde Öffnung 10 eingelassen, deren Durchmesser an den Durchmesser des Verschraubungsteils 3 und des Klemmrings 4 angepaßt ist.

Zum Zusammenbau der Leuchte wird die Ballonhülle 7 am Rande der Öffnung 10 mit dem Verschraubungsteil 3 verklebt, daran anvulkanisiert oder sonstwie luftdicht damit verbunden und dann durch den Klemmring 4 verklemmt. Anschließend wird der Grundteil 1 mit darin eingesetzter Lichtquelle mit dem Verschraubungsteil 3 verschraubt, wobei zwischen Verschraubungsteil 3 und Grundteil 1 zweckmäßig noch eine Dichtung 8 angebracht wird. In diesem Zustand ist der Innenraum der Hülle 7 luft- und wasserdicht gegen die Außenatmosphäre abgeschirmt und kann aufgeblasen werden. Danach können dann die Leuchtmittel betätigt werden, die bei Niedervolt-Ausführung noch mit einem nicht weiter dargestellten Transformator verbunden sind. Zum Austausch des Leuchtmittels braucht lediglich die Verschraubung zwischen dem Verschraubungsteil 3 und dem Grundteil 1 gelöst zu werden, die Verbindung zwischen Verschraubungsteil 3, Klemmring 4 und Ballonhülle 7 bleibt unberührt.

Wenn, wie schon kurz erwähnt, das Leuchtmittel eine Niedervolt-Energiesparlampe ist, entwickelt sie nicht viel Wärme. Es ist dann im allgemeinen unschädlich, wenn die Ballonhülle 7 kurzzeitig mit dem Leuchtmittel in Kontakt kommt, zumal dies normalerweise nur im kollabierten Zustand der Hülle 7 geschehen kann, in dem das Leuchtmittel zumeist ohnehin schon abgeschaltet ist.

Wenn dagegen das Leuchtmittel in größerem Umfang Wärme entwickelt oder aus Gründen maximaler Vorsorge jeglicher Kontakt zwischen Leuchtmittel und Ballonhülle vermieden werden soll, ist es vorteilhaft, das Leuchtmittel noch mit einem Abstandshalter 11 zu umgeben, der in Fig. 2 als Korb gezeigt

ist, aber auch jede andere geeignete Form annehmen kann. Dieser Abstandshalter ist zweckmäßig am Klemmring 4 (Fig. 1) befestigt oder mit ihm verbunden. Die übrigen Positionen in Fig. 2 entsprechen denen in Fig. 1.

Die in Fig. 3 dargestellte Leuchte ist der Leuchte gemäß Fig. 1 sehr ähnlich. Sie setzt sich ebenfalls wieder aus einem Basiskörper mit Lichtquelle und einem Hüllenteil zusammen. Gleiche oder funktionsmäßig gleiche Teile sind in Fig. 3 mit den gleichen, jedoch einfach gestrichenen Bezugszeichen versehen wie in Fig. 1.

Der Grundteil 1' entspricht dem Grundteil 1 in Fig. 1, desgleichen auch die Lichtquelle mit dem Sockel 5' und dem Leuchtmittel 6'. Kleine Unterschiede bestehen in der Ausbildung der Ballonhülle 7', die eine vom Rand der Öffnung 10' ausgehende schlauchartige Verlängerung 15 trägt, und in der Ausbildung von Verschraubungsteil 3' und Klemmring 4'. Diese beiden letztgenannten Teile sind nämlich so beschaffen, daß die schlauchartige Verlängerung 15 der Ballonhülle über den Verschraubungsteil 3' gezogen und dort mit dem Klemmring 4' festgeklemmt werden kann. Dabei kann bei Bedarf auch noch eine zusätzliche Verklebung erfolgen. Im übrigen sind Ausbildung und Funktionsweise der Leuchte gemäß Fig. 3 genau gleich denen der Leuchte gemäß Fig. 1.

Die Leuchte gemäß Fig. 4 unterscheidet sich etwas stärker von den vorangehend beschriebenen Leuchten dadurch, daß der Basiskörper mit der Lichtquelle nicht mehr fest mit dem Hüllenteil verbunden wird, sondern vom Hüllenteil separiert ist. Der Grundteil 21, der seinerseits den Leuchtensockel 25 mit dem Leuchtmittel 26 trägt, wird mit Hilfe einer Dichtung 28 wasserdicht mit einem Verschraubungsteil 23 verschraubt. Der Verschraubungsteil 23 trägt an seiner der Verschraubung gegenüberliegenden Seite einen Kolben aus bruch sicherem Glas oder besser einem klaren Kunststoff wie PMMA.

Die Ballonhülle 27 besitzt im Falle der Fig. 4 keine Öffnung, sondern ist ein in sich luft- und wasserdichter Körper, der über ein Ventil 29 mit Luft gefüllt und entleert werden kann. An der Stelle, an der sich bei den Ausführungen gemäß Fig. 1 und 3 die Öffnung 10 befindet, besitzt die Ballonhülle eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Einbuchtung 30, die

vor dem Aufblasen der Ballonhülle über den Kolben 30 gezogen wird und sich beim Aufblasen der Ballonhülle fest an den Kolben 30 anlegt. Dabei ist es zweckmäßig, aber nicht unbedingt notwendig, den Rand 24 der Einbuchtung 30 etwas verstärkt auszubilden, damit sich eine möglichst gute Anlage zwischen den Teilen 30 und 31 ergibt.

Die Ausführung gemäß Fig. 4 ist den vorangehend beschriebenen Ausführungen gemäß Fig. 1 und 3 funktionsgleich und unterscheidet sich davon im wesentlichen dadurch, daß der Basiskörper mit Lichtquelle und allen anderen Teilen einschließlich dem als Abstandhalter dienenden Kolben 30 neben der Hülle 27 eine gesonderte Einheit bildet, die nur zum Austausch des Leuchtmittels geöffnet zu werden braucht, während im Falle der Fig. 1 und 3 ein Teil des Basiskörpers stets mit der Hülle 7, 7' verbunden bleibt. Die Ausführung gemäß Fig. 4 ist ebenso wie die Ausführung gemäß Fig. 1 für Ballonhüllen aus einem kräftigen dicken, aber dennoch gut durchleuchtbaren (z.B. opaken) Material geeignet, während die Ausführung gemäß Fig. 3 besser für etwas dünnwandigere Ballonhüllen zu verwenden ist.

Im übrigen zeigt Fig. 4 auch noch die in Fig. 1 und 3 fortgelassenen Teile des Basiskörpers, nämlich als Beispiel einen mit dem Grundteil 21 verschraubbaren Spieß 18 und die wasserdichte Kabeldurchführung 17. In dem Grundteil 21 und/oder im Spieß 18 können noch Löcher 19 zur Befestigung von Gewichten oder Halteseilen vorgesehen sein. Anstelle des Spießes 18 kann auch ein Haken oder ein Standfuß mit dem Grundteil 21 verschraubt sein.

0 21 07 01

Ansprüche:

1. Aufblasbare Leuchte, umfassend eine Lichtquelle in einer im wesentlichen gasdichten, flexiblen Hülle, dadurch gekennzeichnet, daß an die Hülle (7, 7', 27) ein die Lichtquelle (5, 6; 5', 6'; 25, 26) tragender Basiskörper (1, 3, 4; 1', 3', 4'; 21, 23) angeschlossen ist und ein Gaseinlaß (9, 9', 29) vorgesehen ist, um wiederholt ein Gas in die Leuchte einleiten zu können.
2. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtquelle von einem Abstandhalter (11, 31) umgeben ist, um einen Kontakt der Lichtquelle mit der Hülle im wesentlichen auszuschließen, und der Abstandhalter die Form eines Bügels, eines Käfigs oder eines im wesentlichen geschlossenen Körpers aufweist.
3. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Gaseinlaß (9, 9', 29) in der Hülle (7, 7', 27) angebracht ist und zugleich ein Gasauslaß ist, um Gas aus der Leuchte entweichen lassen zu können.
4. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle gefärbte und/oder opake Abschnitte aufweist.
5. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchte Sicherungsmittel umfaßt, um die Leuchte an einem weiteren Objekt befestigen zu können.
6. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchte im aufgeblasenen Zustand schwimmfähig oder, bei Füllung mit einem Leichtgas, schwebefähig ist.
7. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle (7, 7') eine Öffnung (10, 10') besitzt und der Basiskörper ein Verschraubungsteil (3, 3') umfaßt, das mit dem Rand der

DE 20 11 117 U1

Öffnung verklebt oder sonstwie verbunden und durch einen Klemmring (4, 4') gesichert ist.

8. Leuchte nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand der Öffnung (10') mit einer Verlängerung (15) versehen ist, die mit dem Verschraubungsteil (3') verbunden ist.
9. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle (27) ein in sich geschlossenes Gebilde ist, das an einer Stelle eine Einbuchtung (30) aufweist, in die der mit einem Abstandhalter (31) versehene Basiskörper mit dem Abstandhalter eingreift.
10. Leuchte nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle (27) um die Einbuchtung (30) herum eine Randverstärkung (24) aufweist.

Fig.1

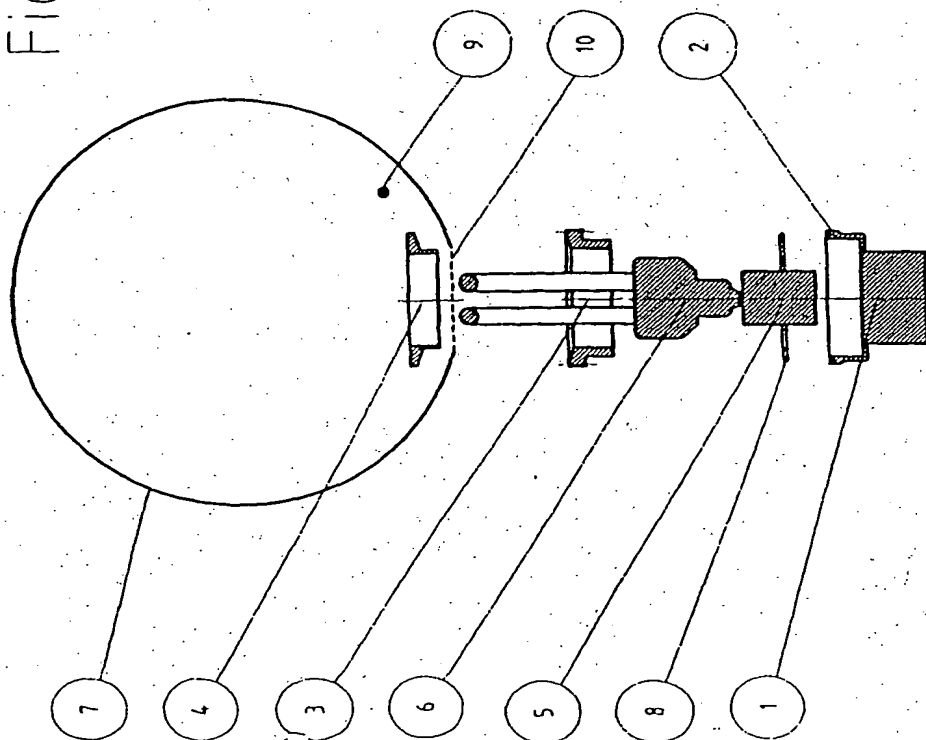
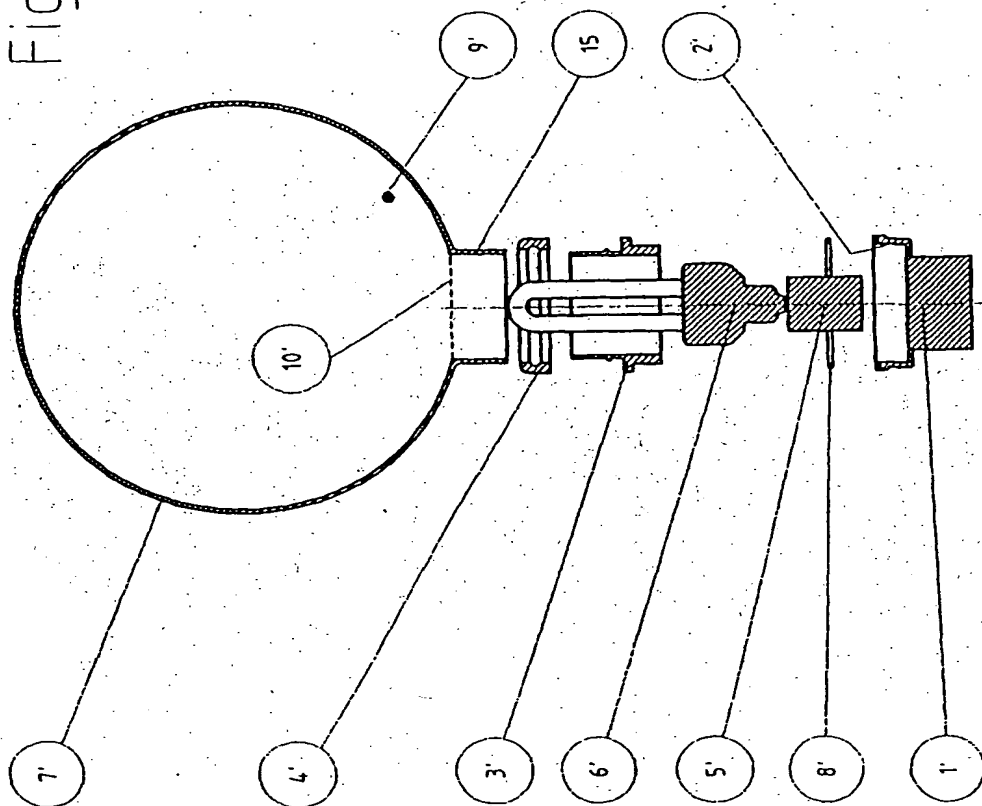


Fig.3



DE 301 117 U1

Fig. 2

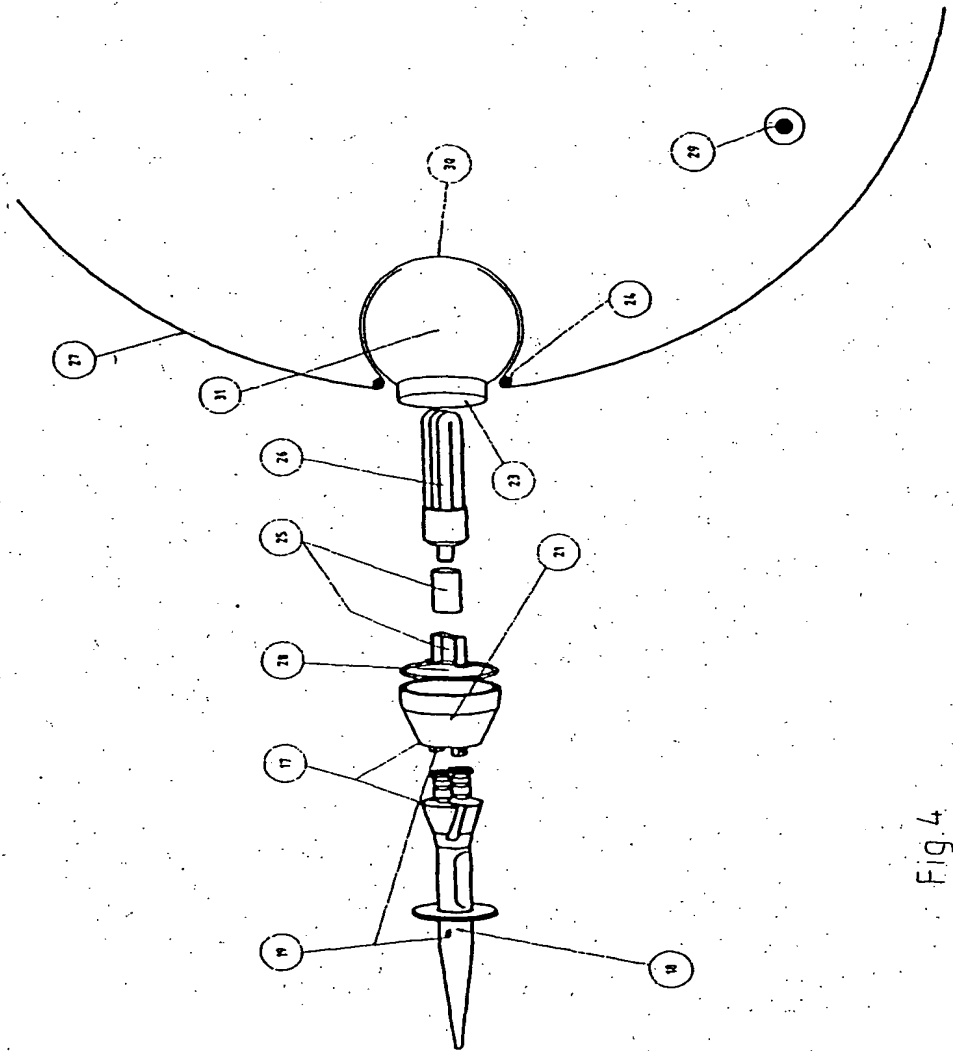
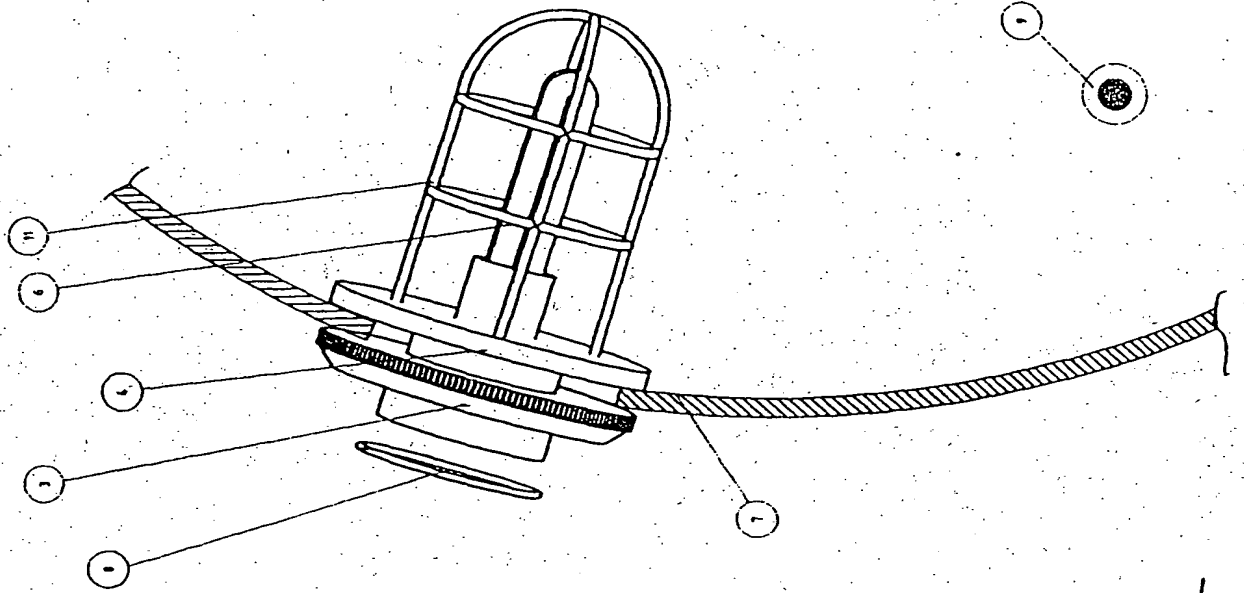


Fig. 4

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.